

ANSWER 2 OF 2 WPIDS COPYRIGHT 2004 THOMSON DERWENT on STN  
TITLE: Packaging for separate components requiring to be  
mixed before dispensing - comprises two compartments with  
fixed to obturator, sealing passage between compartments,  
connector which rotates activator cap to unscrew and  
raise it.

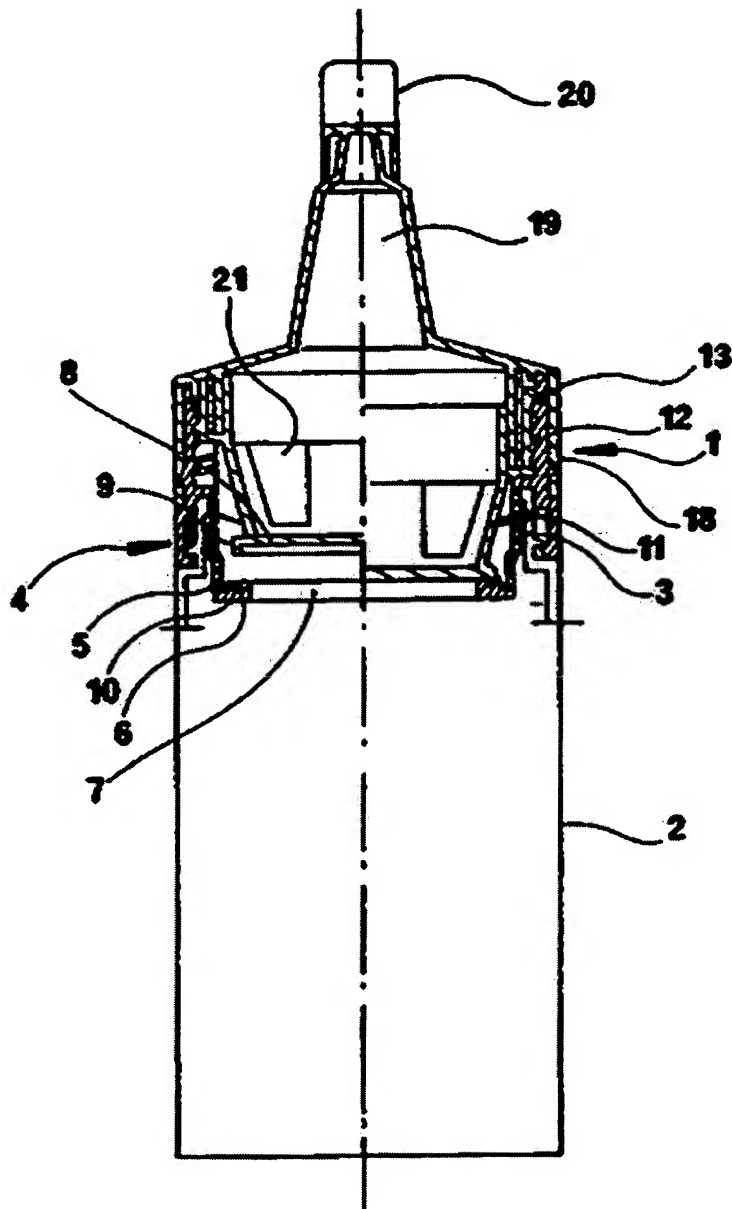
PATENT ASSIGNEE(S): (DEFI-N) DEFI INT SARL  
COUNTRY COUNT: 1  
PATENT INFORMATION:

PATENT NO	KIND	DATE	WEEK	LA	PG
FR 2729372	A1	19960719	(199636)*	11	<--

APPLICATION DETAILS:

PATENT NO	KIND	APPLICATION	DATE
FR 2729372	A1	FR 1995-295	19950112

PRIORITY APPLN. INFO: FR 1995-295 19950112



AB FR 2729372 A UPAB: 19960913

The packaging for a two component mixture is separated into two compartments (1,2) each containing one of the components. An obturator (8) in a passage (7) between the compartments is fixed to a connector (11) which rotates with a rotating activator, forming a sealing cap, but free and guided to move relative to it. The connector comprises a screw (12) which rotates the activator, unscrewing the connector and raising and unsealing the cap. The connector then slides in the activator allowing mixing of the components.

The lower compartment consists of a supply container (2) and the other rigid compartment is constituted by the activator and by a rigid connecting collar (4). The collar which is fixed on the lower container forms the communication passage between the compartments and the obturator seat (6,10). The collar has an internal thread (13) which engages the connector screw.

ADVANTAGE - The packaging provides good sealing between the two component compartments until they are required to be mixed together.  
Dwg.1/4

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 729 372

②1 N° d'enregistrement national :

95 00295

⑤1 Int Cl<sup>e</sup> : B 65 D 81/32

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.01.95.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : DEFI INTERNATIONAL SOCIETE A  
RESPONSABILITE LIMITEE — FR.

⑦2 Inventeur(s) :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 19.07.96 Bulletin 96/29.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

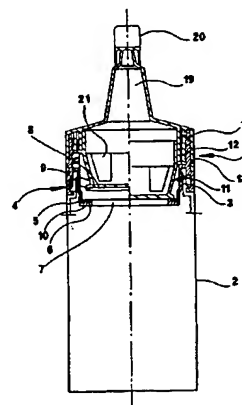
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CABINET CHAMBON.

⑤4 CONDITIONNEMENT A DEUX COMPARTIMENTS, MUNI DE MOYENS DE MELANGE ET DE DISTRIBUTION DE  
PRODUIT.

⑤7 L'invention concerne un conditionnement mélangeur pour deux composants à stocker séparément et à mélanger extemporanément à la première utilisation, pourvu de deux compartiments (1, 2) contenant chacun l'un des composants, d'un moyen d'obturation (8) et de séparation étanche disposé, au repos, dans un passage de communication (7) entre lesdits compartiments et qui est solidaire d'un élément de liaison (11), lui-même solidaire en rotation avec un organe d'actionnement (14) rotatif formant capsule, mais libre et guidé en translation par rapport à celui-ci.

Le conditionnement selon l'invention est notamment remarquable en ce que le compartiment inférieur est réalisé par un récipient (2) en matériau souple, que l'autre compartiment (1) est rigide et constitué par l'organe d'actionnement (14) formant capsule et par une bague rigide de raccordement (4) qui est fixée sur le récipient inférieur (2) et qui forme le passage de communication (7) entre les compartiments tout en constituant un siège (6, 10) pour le moyen d'obturation (8) tandis que ladite bague (4) est pourvue d'un filetage intérieur (13) destiné à venir en prise avec un système de vissage (12) de l'élément de liaison (11).



FR 2 729 372 - A1



L'invention concerne un conditionnement mélangeur pour deux composants à stocker séparément et à mélanger extemporanément à la première utilisation, pourvu de deux compartiments contenant chacun l'un des composants, d'un moyen d'obturation et de séparation étanche  
05 disposé dans un passage de communication entre lesdits compartiments et d'un système d'ouverture dudit moyen d'obturation pour ouvrir à volonté ledit passage de communication entre les compartiments et permettre le mélange des composants.

Le conditionnement mélangeur selon l'invention est notamment  
10 destiné, par exemple, au stockage de manière séparée d'un colorant et d'un oxydant pour teinture de cheveux ou encore d'une poudre et d'un liquide pour produits pharmaceutiques, ou autres produits vétérinaires et pharmaceutiques du type à mélange extemporané.

Il existe en effet des produits de ce type qui doivent être  
15 mélangés seulement au moment de la première utilisation.

Il existe un grand nombre de conditionnements de ce genre.

Selon une technique connue, le moyen d'obturation entre les compartiments est constitué par une pellicule ou opercule scellé tandis que le système d'ouverture comporte un moyen de perforation et/  
20 ou de découpage dudit opercule. Dans le document EP-A-0260179, par exemple, on décrit un système de ce type.

Selon une autre technique le moyen d'obturation est un bouchon tandis que le système d'ouverture permet d'expulser ledit bouchon (par exemple par une manoeuvre de dévissage), ledit bouchon restant alors  
25 dans l'un des compartiments du conditionnement.

On a aussi imaginé des dispositifs dans lesquels le système d'ouverture comporte un élément de liaison qui est solidaire du moyen d'obturation et qui est en prise avec un organe d'actionnement rotatif dont la manoeuvre entraîne l'ouverture du passage de communication par  
30 déplacement du moyen d'obturation.

C'est par exemple le cas du dispositif décrit dans le document EP-A-0243730, dans lequel le moyen d'obturation, sous forme de bouchon, est poussé vers le bas par une tige de liaison lors du vissage de l'organe d'actionnement.

35 Le dispositif décrit dans le document US-A-5088627 comporte aussi un bouchon et l'élément de liaison qui est tubulaire, est en outre solidaire de l'organe d'actionnement de telle sorte que l'ouver-

ture s'effectue ici par dévissage de l'organe d'actionnement.

Dans les deux cas précités, on comprend que l'organe d'actionnement possède un mouvement en hélice, c'est-à-dire des mouvements combinés de rotation et de translation longitudinale.

05        En outre dans ces dispositifs connus, les compartiments sont réalisés dans un récipient unique, le passage de communication provenant d'une partie resserrée du récipient, ce qui présente des difficultés importantes à résoudre pour obtenir une bonne étanchéité.

10        C'est pourquoi il a aussi été imaginé un dispositif tel que décrit dans le document WO-93/25454.

      Ce document décrit un dispositif du type général précité au début et qui comporte en outre, comme précisé ci-avant, un élément de liaison qui est solidaire du moyen d'obturation et qui est en prise avec un organe d'actionnement rotatif dont la manoeuvre entraîne  
15 l'ouverture du passage par déplacement du moyen d'obturation.

      Toutefois, dans ce dispositif, l'élément de liaison est solidaire en rotation de l'organe d'actionnement, mais libre et guidé en translation par rapport à celui-ci, tandis que selon un mode de réalisation, ledit élément de liaison comporte un système de vissage de  
20 telle sorte que la rotation de l'organe d'actionnement entraîne le dévissage de l'élément de liaison et le soulèvement dudit moyen d'obturation qui se dégage de sa position d'obturation, alors que ledit élément de liaison coulisse dans l'organe d'actionnement.

25        Dans ce mode de réalisation, les compartiments proviennent d'un même corps de récipient.

      Or, pour obtenir une bonne étanchéité, il est indispensable que le moyen d'obturation et le passage de communication entre les compartiments soient réalisés dans des matériaux rigides du type PVC par exemple.

30        C'est pourquoi, lorsque les deux compartiments proviennent d'un même récipient, comme précisé ci-avant, celui-ci est rigide et il est obtenu par injection.

      De la sorte, on peut naturellement remplir l'un ou l'autre des compartiments avec de nombreux produits, comme des produits oxydants  
35 par exemple, ce qui serait impossible avec un matériau de type polyéthylène par exemple.

      Cependant, ce type de récipient en une seule pièce, obtenu par

injection, est techniquement très difficile à réaliser pour notamment une question de respect des tolérances.

En outre dans ce cas, on ne peut donc pas profiter de la souplesse d'une partie du récipient afin de faciliter l'évacuation du produit, notamment lorsque le produit issu du mélange est un peu pâteux.

Dans le document précité WO-93/25454, on décrit aussi des modes de réalisation munis d'un mécanisme selon une variante et pourvu de deux récipients distincts qui sont réunis entre eux par une bague de jonction, celle-ci pouvant dans certains cas, constituer un conduit de passage entre lesdits récipients.

L'invention vise à concevoir un dispositif qui permet notamment d'assurer une bonne étanchéité au moyen de pièces rigides et de bénéficier de la possibilité d'avoir un compartiment souple et un compartiment rigide, pour les raisons évoquées ci-avant, sans avoir à résoudre les problèmes difficiles d'un seul récipient injecté, tout en limitant au mieux le nombre des pièces. Pour cela, l'invention propose un conditionnement du type précité en ce qui concerne le moyen de liaison muni du moyen d'obturation et sa coopération avec l'organe d'actionnement, mais qui est remarquable en ce que le compartiment inférieur est réalisé par un récipient en matériau souple, que l'autre compartiment est rigide et constitué par l'organe d'actionnement formant capsule et par une bague rigide de raccordement qui est fixée sur le récipient inférieur et qui forme le passage de communication entre les compartiments tout en constituant un siège pour le moyen d'obturation tandis que ladite bague est pourvue d'un filetage intérieur destiné à venir en prise avec le système de vissage de l'élément de liaison.

Selon un mode de réalisation, le moyen de vissage de l'élément de liaison est une bague à vis tandis que l'organe d'actionnement présente une bague extérieure, montée libre en rotation sur la bague de raccordement et pourvue d'une couronne dentée qui sert de moyen de mise en rotation et de guidage en translation pour l'élément de liaison pourvu à cet effet de cannelures conjuguées.

Avantageusement, la bague de raccordement est pourvue d'une jupe intérieure destinée à s'étendre dans le récipient inférieur tandis que le siège du moyen d'obturation est réalisé par un retour

d'équerre, de l'extrémité de ladite jupe, lequel retour est pourvu d'une rainure destinée à recevoir une nervure annulaire prévue sur ledit moyen d'obturation.

05 En particulier, l'organe de liaison présente, par exemple, la forme générale d'un tronc de cône dont la petite base constitue le moyen d'obturation, celui-ci présentant en outre des ajours pour le passage du produit.

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description qui va suivre et qui se réfère aux dessins annexés dans lesquels:

10

- la figure 1 est une coupe longitudinale d'un mode de réalisation selon l'invention (une demi-coupe représentant le dispositif en position de stockage et l'autre demi-coupe, le dispositif en position d'utilisation),

15

- la figure 2 montre en demi-coupe l'organe d'actionnement,
- la figure 3 montre en demi-coupe une bague en prise avec l'élément de liaison muni du moyen d'obturation,
- la figure 4 montre en élévation les éléments des figures 2 et 3 assemblés,

20

25 Le conditionnement selon l'invention, représenté sur les dessins, comporte deux compartiments respectivement supérieur 1 et inférieur 2.

Le compartiment inférieur 2 est constitué par un récipient souple en polyéthylène ou autre, obtenu par exemple par extrusion soufflage, ledit récipient 2 présentant un col 3.

30

Le compartiment 1 est constitué en partie par une bague rigide de raccordement 4 qui est fixée (par exemple par clipsage) sur le col 3 du récipient 2 et qui comporte une jupe intérieure 5 qui s'introduit dans ledit récipient 2 et qui se termine par un retour d'équerre annulaire 6 destiné à former un siège pour un élément d'obturation dont il sera question ci-après, la partie centrale évidée 7 constituant un passage de communication entre les compartiments 1 et 2.

35

Le moyen d'obturation précité est constitué par un capuchon 8



muni d'une nervure annulaire 9 destinée à venir dans une rainure correspondante 10 du retour d'équerre 6.

Le capuchon 8 est solidaire d'un élément de liaison 11 qui comporte à son extrémité opposée au capuchon 8 des moyens de vissage  
05 sous forme d'une bague à vis 12 destinée à coopérer avec un filetage conjugué 13 prévu sur la paroi intérieure de la bague 4.

Un organe d'actionnement 14 sous forme d'une capsule vient coiffer et obturer la bague 4 sur laquelle il est monté libre en rotation de telle sorte que le compartiment supérieur 1 est constitué  
10 comme déjà dit par la bague 4 mais aussi par l'organe 14 tandis que le capuchon 8 assure l'obturation entre ledit compartiment 1 et le récipient 2.

L'organe 14 et l'élément de liaison 11 sont en prise en rotation au moyen de cannelures 15 longitudinales prévues sur ledit élément de liaison 11 (figure 3) en regard d'une jupe d'étanchéité 16 et  
15 destinées à venir en prise avec une couronne dentée 17 (figure 2) de la capsule.

L'organe 14 formant capsule comporte une bague extérieure 18 prévue pour entourer la bague 4, un conduit 19 de distribution du  
20 produit et un embout d'obturation 20 retirable ou détachable.

Dans le mode de réalisation représenté, l'élément de liaison 11 présente une forme de révolution, ici un tronc de cône dont la petite base constitue le moyen d'obturation 8, avec des ajours tels que 21 pour le passage du produit.

25 L'utilisation est particulièrement simple à comprendre.

La bague 4 et l'élément de liaison 11 sont fixés l'un à l'autre en position d'obturation, comme le montre la figure 3.

Il suffit donc de remplir le compartiment ainsi formé et de le fermer avec l'organe 14 formant capsule (figure 4).

30 Ensuite, l'ensemble des pièces assemblées 4, 11 et 14 formant le compartiment supérieur 1 rempli et fermé (figure 4), peut être clipsé sur le récipient 2 préalablement rempli.

Selon une variante, les pièces 4 et 11 sont disposées sur le récipient 2 avant remplissage du compartiment supérieur 1 et l'organe  
35 14 est fixé en dernier après remplissage dudit compartiment supérieur.

On comprend que l'organe 14 est ainsi libre en rotation, mais solidaire dans ce mouvement avec l'élément de liaison 11 par coopéra-

tion de la couronne dentée 17 et des cannelures 15 de sorte qu'une manoeuvre de dévissage par sa bague extérieure 18 entraîne un dévissage de l'élément de liaison 11 par coopération de sa bague à vis 12 et des moyens conjugués 13 de la bague 4.

05           Il est clair qu'au cours du dévissage, l'organe 14 étant immobilisé en translation sur la bague 4, c'est l'élément 11 en se dévissant qui coulisse dans ledit organe 14 par coopération des cannelures 15 et de la couronne dentée 17 précitées de telle sorte que l'organe d'obturation 8 se soulève de son siège (6,10) permettant  
10 ainsi le mélange des produits par le passage 7. On passe ainsi de la position d'obturation représentée à droite sur la figure 1 à la position de mélange représentée à gauche de ladite figure 1.

Le produit ainsi mélangé pourra bien sûr être distribué de manière classique par le conduit 19.

15

20

25

30

35

## REVENDICATIONS

1) Conditionnement mélangeur pour deux composants à stocker séparément et à mélanger extemporanément à la première utilisation, 05 pourvu de deux compartiments (1,2) contenant chacun l'un des composants, d'un moyen d'obturation (8) et de séparation étanche disposé, au repos, dans un passage de communication (7) entre lesdits compartiments et qui est solidaire d'un élément de liaison (11), lui-même solidaire en rotation avec un organe d'actionnement (14) rotatif 10 formant capsule, mais libre et guidé en translation par rapport à celui-ci, tandis que ledit élément de liaison (11) comporte un système de vissage (12) de telle sorte que la rotation de l'organe d'actionnement (14) entraîne le dévissage de l'élément de liaison (11) et le soulèvement dudit moyen d'obturation (8) qui se dégage de sa position 15 d'obturation, alors que ledit élément de liaison coulisse dans l'organe d'actionnement (14), permettant ainsi le mélange des composants, caractérisé en ce que le compartiment inférieur est réalisé par un récipient (2) en matériau souple, que l'autre compartiment (1) est rigide et constitué par l'organe d'actionnement (14) formant capsule 20 et par une bague rigide de raccordement (4) qui est fixée sur le récipient inférieur (2) et qui forme le passage de communication (7) entre les compartiments tout en constituant un siège (6,10) pour le moyen d'obturation (8) tandis que ladite bague (4) est pourvue d'un filetage intérieur (13) destiné à venir en prise avec le système de 25 vissage (12) de l'élément de liaison (11).

2) Conditionnement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de vissage de l'élément de liaison (11) est une bague à vis (12) tandis que l'organe d'actionnement (14) présente une bague extérieure (18), montée libre en rotation sur la bague de raccordement 30 (4) et pourvue d'une couronne dentée (17) qui sert de moyen de mise en rotation et de guidage en translation pour l'élément de liaison (11) pourvu à cet effet de cannelures (15) conjuguées.

3) Conditionnement selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la bague de raccordement (4) est pourvue d'une jupe intérieure (5) destinée à s'étendre dans le récipient inférieur 35 (2) tandis que le siège du moyen d'obturation (8) est réalisé par un retour d'équerre (6), de l'extrémité de ladite jupe (5), lequel retour

est pourvu d'une rainure (10) destinée à recevoir une nervure annulaire (9) prévue sur ledit moyen d'obturation (8).

05 4) Conditionnement selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'organe de liaison (11) présente la forme générale d'un tronc de cône dont la petite base constitue le moyen d'obturation (8), celui-ci présentant en outre des ajours (21) pour le passage du produit.

10

15

20

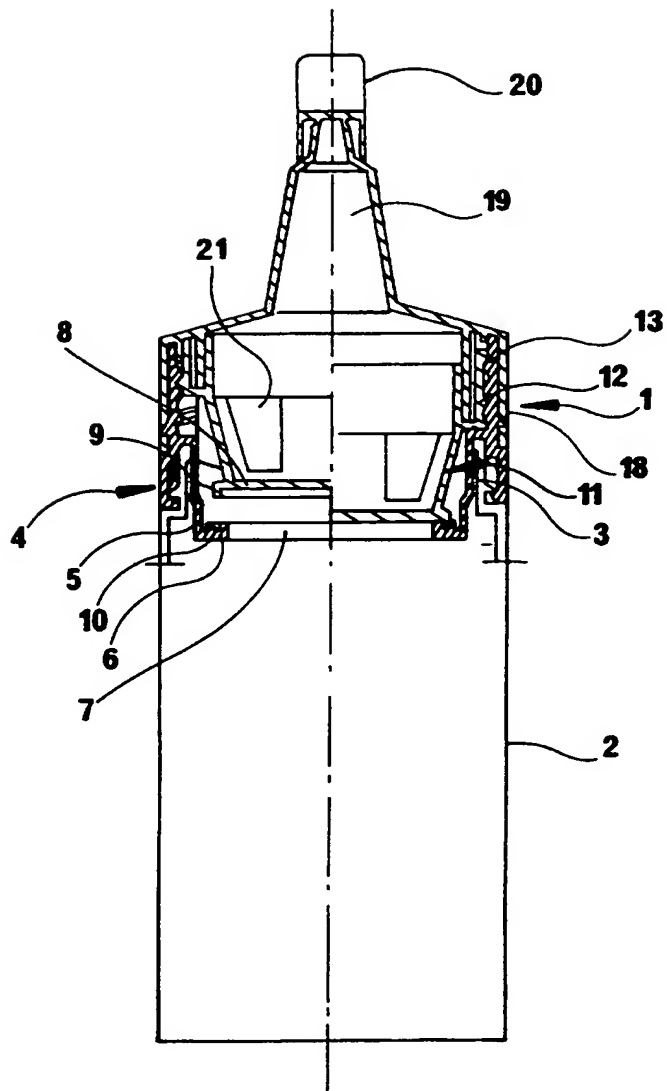
25

30

35

1/2

FIG.1



2/2

FIG.2

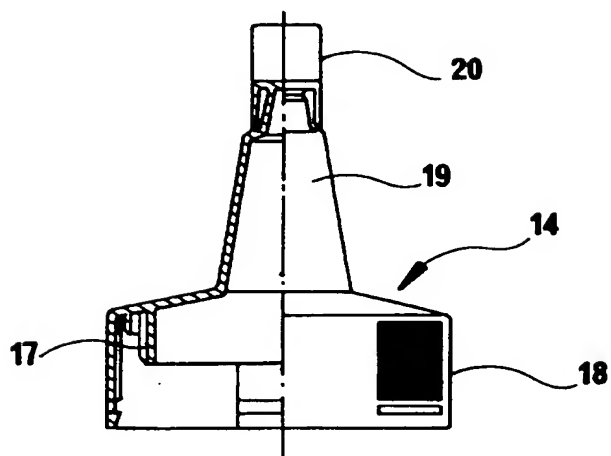


FIG.3

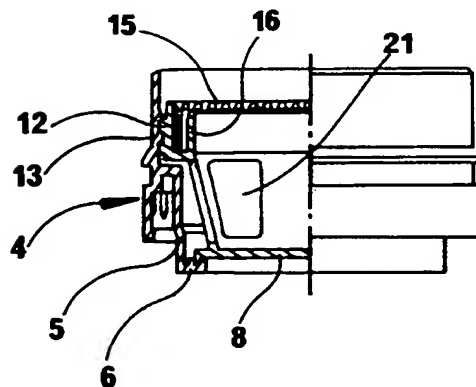


FIG.4

